

FIRMA BUDOWLANA „E.Z.O.P.” ZBIGNIEW PAJAK

Błękit 35e, 77-400 Złotów

NIP : 767-129-13-30, REGON : 570795239

e-mail. p.zbigu@gmail.com, kom. 0 797 171 630

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT :	Budowa budynku do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Ratajach.
KAT. OBIEKTU:	XVIII
ADRES BUDOWY :	Rataje; Jedn. ewid. 301904_5 Gm. Łobzenica ob. wiejski; Obr. 0015 Rataje; Dz. ewid. 225/5, 225/9.
INWESTOR :	Związek Gmin Krajny Al. Piasta 1 77-400 Złotów
BRANŻA :	Architektoniczno-konstrukcyjna, Elektryczna
STADIUM :	Projekt wykonawczy

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

	Imię i nazwisko	Zakres i nr uprawnień budowlanych	Podpis
PROJEKTANT br. ARCHITEKTONICZNA	KATARZYNA TEUSZ	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr. ewid. 7131/123/P/2001	
PROJEKTANT BR. KONSTRUKCYJNA	GRZEGORZ PILUSZCZYK	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności d+9asArogowej Nr ewid. WKP/0099/PWOD/04	
SPRAWDZAJĄCY BR. KONSTRUKCYJNA	GRZEGORZ WITKOWICZ	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. 7131/120/P/2000	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	TOMASZ LACH	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej Nr ewid. WKP/0174/PWOE/12	
SPRAWDZAJĄCY BR. ELEKTRYCZNA	WOJCIECH KOSIBA	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej Nr ewid. ZAP/0067/POOE/07	
OPRACOWAŁ	ZBIGNIEW PAJAK	-	
OPRACOWAŁA	KATARZYNA ALWIN	-	

ZŁOTÓW, Październik 2017 r.

**EGZ NR
1**

Spis treści

CZĘŚĆ I PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY

I. Projekt zagospodarowania działki			4
1. Podstawa opracowania			4
2. Przedmiot inwestycji			4
3. Opis stanu istniejącego			4
4. Projektowane zagospodarowanie terenu			4
Część rysunkowa			6
1. Plan orientacyjny	-	- Rys. nr 1	
2. Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500	- Rys. nr 2	
II. Opis techniczny do projektu budowlanego			9
1. Dane ogólne i kategoria obiektu.			9
2. Dane konstrukcyjno-materiałowe.			11
3. Dane architektoniczno-materiałowe.			12
4. Ciągi komunikacyjne.			15
5. Aneks przeciwpożarowy.			15
6. Dane statyczno-konstrukcyjne.			17
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia			19
Część rysunkowa			24
1. Elewacje	1 : 100	- Rys. nr A-1	
2. Rzut przyziemia	1 : 50	- Rys. nr A-2	
3. Rzut dachu	1 : 100	- Rys. nr A-3	
4. Przekrój A-A i B-B	1 : 50	- Rys. nr A-4	
5. Bramy wjazdowe	1 : 50	- Rys. nr A-5	
6. Rzut fundamentów	1 : 50	- Rys. nr K-1.1	
7. Rzut fundamentu – przekroje	1 : 20	- Rys. nr K-1.2	
8. Rzut konstrukcji ściany	1 : 50	- Rys. nr K-2	
9. Rzut konstrukcji dachu	1 : 50	- Rys. nr K-3	
10. Słup żelbetowy S-1 i S-2	1 : 20	- Rys. nr K-4.1	
11. Słup stalowy S-3	1 : 20	- Rys. nr K-4.2	
12. Kratownica KR	1 : 20	- Rys. nr K-5	
13. Stężenia połaciowe	1 : 20	- Rys. nr K-6	
14. Płatwie	1 : 20	- Rys. nr K-7	
15. Wieńce	1 : 10	- Rys. nr K-8	
16. Rygle ścienne	1 : 20	- Rys. nr K-9	
17. Rama bramowa	1 : 20	- Rys. nr K-10	
18. System odwodnienia liniowego ACO	1 : 50	- Rys. nr K-11	
19. Szczegół konstrukcyjny obramowania nawierzchni	1 : 10	- Rys. nr K-12	

CZĘŚĆ II

PROJEKT ELEKTRYCZNY

1. Opis techniczny	44
1.1 Przedmiot opracowania	44
1.2 Podstawa opracowania	44
1.3 Zakres opracowania	44
1.4 Charakterystyka elektroenergetyczna	44
1.5 Zasilanie elektroenergetyczne	44
1.6 Wewnętrzna linia zasilająca	45
1.7 Rozdzielnica RW	45
1.8 Instalacja elektryczna oświetlenia podstawowego	45
1.9 Instalacja elektryczna gniazd wtykowych 230V i siły	45
1.10 Ochrona przeciwpożarowa	45
1.11 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	45
1.12 Uwagi końcowe	46
2. Rysunki i schematy	47

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rys.
1	Projekt zagospodarowania terenu dla instalacji elektrycznych	E-1
2	Instalacja elektryczna oświetlenia wraz ze schematem ideowym rozdzielnic	E-2

CZĘŚĆ I

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łobzenicy z dnia 20.09.2017 r. wydany przez Burmistrza Łobzenicy,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr RG-OŚ.6220.15.2016 z dnia 30.12.2016 r. wydana przez Burmistrza Łobzenicy,
- Obowiązujące normy i akty prawne,
- Wizja lokalna.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy budynku pełniącej funkcję Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Projektowany obiekt zlokalizowano w województwie wielkopolskim, powiecie pilskim, gminie Łobzenica w miejscowości Rataje na działce nr 225/5 i 225/9.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Działka nr 225/5 leży pomiędzy zabudowaną działką nr 225/9 a sąsiednimi działkami niezabudowanymi pełniącymi funkcję pól uprawnych. Działka jest nieogrodzona z dostępem do istniejącej drogi gminnej.

Teren pod projektowany obiekt jest pokryty bujną roślinnością trawiastą.

W miejscu projektowanego zagospodarowania terenu występują elementy infrastruktury podziemnej zgodnie z planem zagospodarowania terenu – rys. nr 2.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na działce projektuje się budynek magazynowy służącą jako punkt selektywnej zbiórki odpadów. Przestrzeń obiektu podzielono na pięć części oddzielonych panelami ogrodzeniowymi.

Do obiektu zostanie zapewniony dojazd za pośrednictwem ciągu komunikacyjnego o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm.

4.1. BILANS POWIERZCHNI

Lokalizacja budynku - działka nr 225/5:

Powierzchnia działki nr 225/5	1 683,1 m ²	100,00 %
Powierzchnia biologicznie czynna	1 134,0 m ²	67,37 %
Powierzchnia utwardzenia projektowanego:	350,9 m ²	20,85 %
Projektowany budynek:		
– Powierzchnia zabudowy	198,2 m ²	11,78 %
– Powierzchnia użytkowa	186,1 m ²	-
– Kubatura	870,3 m ³	-

Teren utwardzony i przyłącze elektryczne - działka nr 225/9:

Powierzchnia działki nr 225/9	11 353,4 m ²	100,00 %
Powierzchnia utwardzenia projektowanego:	508,0 m ²	4,47 %

4.2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje wyłącznie działki inwestycyjne wskazane w projekcie. Przedmiotową inwestycję zaprojektowano z materiałów, które posiadać będą wymagane prawem atesty do stosowania w budownictwie.

Usytuowanie obiektu, technologie oraz sposób zagospodarowania terenu nie powoduje uciążliwości związanych z drganiami, promieniowaniem, hałasem, wibracjami oraz zanieczyszczeniem wody, powietrza ani gleby.

Teren inwestycji nie znajduje się w strefie ochrony zabytków i stanowisk archeologicznych, w strefie krajobrazu kulturowego oraz na terenie szkód górniczych. Ponadto inwestycja nie leży na terenie obszarów: wybrzeży, górskich, leśnych, Natury 2000.

Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Obiekt nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia jego użytkowników i najbliższego otoczenia, a także nie przyczyni się do powstawania szkodliwych pyłów, promieniowania, zanieczyszczenia wody i gleby.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której została zaprojektowany, tj. w granicach działki nr 225/5 i 225/9 w Ratajach.

Podstawa:

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska – Dz.U.2013, poz.1232 [z późn. zmianami]
Rozporządzenie RM z 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [tekst jednolity z 21.12.2015].

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie".

4.3. Wycinka drzew.

W związku z projektowaną inwestycją nie przewiduje się wycinki istniejących drzew i krzewów.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Piluszczyk

ZŁOTÓW, Październik 2017 r.

Część rysunkowa.

1. Plan orientacyjny

2. PZT

II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Występujące w dokumentacji nazwy, typy i pochodzenie produktów nie są dla Wykonawców wiążące. Podane w opisach nazwy własne nie mają na celu naruszenie art. 29 i art. 7 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 907 ze zmianami), a mają jedynie za zadanie sprecyzowanie oczekiwań jakościowych i technologicznych Zamawiającego.

1. DANE OGÓLNE I KATEGORIA OBIEKTU.

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Projektowany budynek będzie budynkiem jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym. Dach jednospadowy o pochyleniu 5°.

Budynek zaliczany do Kategorii XVIII, wsp. kat. obiektu 10,0 a współczynnik wielkości obiektu 1,0.

Budynek usytuowany jest na terenie miejscowości Rataje gm. Łobzenica, działka nr 225/5 i 225/9, województwo Wielkopolskie.

1.2. Dane gabarytowe.

– Powierzchnia zabudowy	198,2 m ²
– Powierzchnia użytkowa	186,1 m ²
– Kubatura	870,3 m ³
– Dach jednospadowy o pochyleniu	5°
– Wysokość	4,69 m n.p.t.

1.3. Program użytkowy.

- Budynek – punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z wyłączeniem odpadów metalowych.

1.4. Warunki gruntowo-wodne.

Teren inwestycji jest wyniesiony na rzędnych 104,83 m n.p.m.

Wierzchnią warstwę grubości 0,4 m stanowi humus.

Do głębokości 1,25 m występują grunty rodzime w postaci piasku gliniastego szarego w stanie plastycznym, poniżej występuje glina brązowoszara w stanie plastycznym.

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Klasyfikacja warunków gruntowych i kategorii geotechnicznej:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane – Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623, z późniejszymi zmianami) projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych, a warunki geotechniczne można określić jako proste.

Uwagi:

Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” oraz z normą PN-S-02205.

Na etapie prowadzenia robót ziemnych w razie wątpliwości należy zapewnić obsługę geologiczną.

W przypadku wystąpienia innych warunków gruntowo - wodnych sposób przygotowania podłoża gruntowego oraz posadowienie fundamentów należy ustalić z projektantem.

1.5. Spełnienie wymagań wynikających z art.5 Prawa Budowlanego.

1.5.1. Spełnienie wymagań podstawowych:

- a) Bezpieczeństwo konstrukcji zapewniono poprzez zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych zgodnie z wymogami Polskich Norm.
- b) Bezpieczeństwo pożarowe – budynek spełnia wymaganą klasę odporności ogniowej. Spełnienie wymagań poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów budowlanych.
- c) Bezpieczeństwo użytkowania – obiekt zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi.
- d) Odpowiednie warunki higieniczne, zdrowotne oraz ochrony środowiska. Spełnienie wymagań poprzez rozwiązania funkcji obiektu, zastosowanych materiałów budowlanych oraz projektowanych instalacjach, a także opisuje się kwestie składowania odpadów oraz oświetlenia.
- e) Ochrona przed hałasem i drganiami. Emisja hałasu i drgań od zainstalowanych urządzeń nie przekroczy dopuszczalnych norm. Urządzenia te będą posiadać odpowiednie certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania.
- f) Odpowiednia charakterystyka energetyczna oraz racjonalizacji użytkowania energii. Odpowiednie zaprojektowanie przegród budowlanych zapewniających odpowiednią izolacyjności cieplną przegród i zastosowanie energooszczędnych urządzeń w tym grzewczych, na tym etapie nie projektuje się zastosowania alternatywnych – odnawialnych źródeł energii.

1.5.2. Warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu.

- zaopatrzenie w wodę – nie dotyczy,
- energię elektryczną – obiekt wyposażony w instalację elektryczną,
- energię cieplną – nie dotyczy,
- odprowadzenie ścieków sanitarnych – nie dotyczy,
- wody opadowe – na teren własny działki,
- dostępność do usług telekomunikacyjnych – nie dotyczy,
- miejsce gromadzenia odpadów stałych – pojemniki na śmieci usytuowane na płycie betonowej – obsługiwane przez wyspecjalizowaną firmę.

1.5.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego – zaprojektowane rozwiązania umożliwiają łatwość wykonywania przeglądów technicznych, remontów i konserwacji.

1.5.4. Warunki do korzystania przez osoby niepełnosprawne – nie dotyczy.

1.6. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – są spełnione poprzez odpowiednio zaprojektowane pomieszczenia.

1.6.1. Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy.

1.6.2. Ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy.

- 1.6.3. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – Usytuowanie jest zgodne z warunkami technicznymi oraz zapisami miejskiego planu zagospodarowania przestrzennego.
- 1.6.4. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do budynku magazynowego - w wyniku budowy budynku na odpady komunalne będzie zapewniony interes osób trzecich a także nie ogranicza się dostępu do drogi publicznej.
- 1.6.5. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy są możliwe do spełnienia. Jest możliwość wygrodzenia terenu niezbędnego do realizowania prac budowlanych.

2. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE.

2.1. Fundamenty.

Fundamenty żelbetowe z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIN (RB500) na suchym betonie z betonu C16/20 o grubości 20 cm.

Ze stóp fundamentowych wypuścić pręty dla zakotwienia słupów żelbetowych oraz zespolenia płyty żelbetowej posadzki, a także wypuścić kotwy wtapiane dla połączeń słupów stalowych.

2.2. Ściany fundamentowe.

Ściana fundamentowa grubości 24 cm z bloczków betonowych M-6 na zaprawie cementowej.

2.3. Ściany przyziemia.

Ściany konstrukcyjne murowane grubości 24 cm z bloczków silikatowych na zaprawie cementowo-wapiennej. Usztywnienie ścian w postaci słupów żelbetowych oraz wieńców z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIN (RB500).

Ściana frontowa z konstrukcji stalowej ze stali S235 przeznaczonej na montaż bram wjazdowych:

- słupy – HEA 160,
- rygle ścienne – RK 80x80x4,
- rama bramowa – RP 80x60x4.

Połączenia montażowe na śruby kl. 5.8 lub kotwy rozporowe kl. 5.8.

Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie.

Obudowa ścian z blachy trapezowej T-8 o gr. 0,5 mm.

2.4. Przegrody działowe.

Przegrody działowe wykonano z paneli ogrodzeniowych 3D z prętów pionowych i poziomych o średnicy $\varnothing 5$, oczka 50x200mm o wysokości 3,00 m. Zabezpieczenie antykorozyjne powłoką cynkową i malarską. Siatkę usztywniono dwoma słupkami stalowymi $\varnothing 70$ w rozstawie co 2,6 m i wysokości 3,0 m. Montaż słupków do posadzki za pomocą kotew rozporowych.

2.5. Konstrukcja i pokrycie dachu.

Konstrukcja stalowa ze stali S235, połączenia montażowe na śruby kl.5.8(5).

Rygle kratowe:

- pas górny – rury kwadratowe RK 70x70x4,
- pas dolny – rury kwadratowe RK 60x60x4,

- krzyżulce skrajne i przedskrajne – rury kwadratowe RK 50x50x4,
 - krzyżulce pozostałe – rury kwadratowe RK 40x40x3,
- Płatwie - dwuteownik IPE140,
 Usztywnienia płatwi – rury kwadratowe RK 40x40x3
 Stężenia połączeniowe z pręta $\varnothing 12$ napinanego śrubą rzymską.
 Stężenia okapowe z pręta $\varnothing 12$ napinanego śrubą rzymską.
 Zamocowanie płatwi w elementach żelbetowych na kotwy wklejane np. HILTI lub FISCHER.
 Zamocowanie kratownicy w elementach żelbetowych na kotwy wklejane np. HILTI lub FISCHER.
 Pokrycie dachu z płyt trapezowych TR 50 z obróbkami blacharskimi.

2.6. Elementy wykończenia.

Izolacje:

- przeciwwilgociowa – folia czarna budowlana – ścian przyziemia i posadzki.

Posadzki:

- posadzka betonowa – gr. 20,0 cm z betonu C20/25 zbrojona siatką zbrojeniową $\varnothing 10$ co 15 cm zatarta na gładko. Dylatacje wykonano jako pola 4,0 x 4,0 m i wypełniono kitem trwale plastycznym.
 Próg najazdowy wykonać z kątownika 60x60x6, zakotwionego za pomocą „wąsów” co 25,0cm.

Wykończenia ścian:

- tynki wewnętrzne – cementowo-wapienne kat. III – dwukrotnie pomalowane mleczkiem wapiennym,
- tynki zewnętrzne – cementowo-wapienne kat. III – obrzutka typu baranek w kolorze piaskowym.

2.7. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe.

3. DANE ARCHITEKTONICZNO-MATERIAŁOWE.

3.1. Elewacja

- wykonanie podkładu tynkarskiego (np. system Izolbet ATS),
- wykonanie tynku typu baranek w kolorze piaskowym.

3.2. Wykończenia ścian:

- ściany wewnętrzne – tynk cementowo-wapienne kat. III – dwukrotnie pomalowane farbą emulsyjną zewnętrzną,
- ściany zewnętrzne – tynk cementowo-wapienne kat. III – obrzutka typu baranek w kolorze piaskowym.

3.3. Stolarka drzwiowa.

- Bramy wjazdowe dwuskrzydłowe rozwierne wyposażone w zamki z wkładką, stopki blokujące, haki drzwiowe zewnętrzne, klamry do haków, nakładki zabezpieczające przez zarysowaniem powierzchni bram przez haki oraz zasuwy trzpieniowe.
 Bramy otwierane ręcznie. Konstrukcja skrzydła wykonana z kształtowników stalowych ocynkowanych, wypełnienie stanowi stalowa blacha profilowana.

Bramy przymocowane do słupów stalowych i żelbetowych za pośrednictwem ramy bramowej z kształtownika RP 80x60x4 za pomocą śrub i kotew montażowych zgodnie z wytycznymi producenta.

3.4. Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie.

Rynna wieloboczna, rynna okapowa montowana do blachy trapezowej oraz rury spustowa $\varnothing 120$. Woda opadowa odprowadzona będzie powierzchniowo na teren własny.

Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie z blachy powlekanej gr. 0.55 mm w kolorze szarym.

3.5. System odwodnienia liniowego i zbiornik bezodpływowy.

Odwodnienie liniowe ma za zadanie odprowadzenie wody opadowej mogącej dostać się do wnętrza obiektu z górnej jej części oraz wody ociekającej z przywiezionych odpadów komunalnych.

Odwodnienie liniowe FASERFIX KS 150 - producent HAURATON Polska Sp. z o.o.

Ciąg ok. 23,4 m ze studzienką systemową w pobliżu środka rozpiętości ciągu na ławie betonowej gr. 10,0 cm z betonu C12/15.

Dla przedmiotowej inwestycji, ze względu na jej przeznaczenie, dobrano koryta i ruszty o parametrach minimalnych zgodnych z poniższą tabelą.

FASERFIX KS 150 np. typ 010		
Długość	1000	mm
Szerokość całkowita	210	mm
Szerokość hydrauliczna	115-150	mm
Wysokość całkowita	220-265	mm
Powierzchnia przekroju poprzecznego	185-245	cm ²
Masa koryta	60	kg
FIBRETEC, ruszt szczelinowy SW 9, poliamidowy, czarny, kl. B125		
Długość	500	mm
Szerokość	200	mm
Wysokość	20	mm
Powierzchnia wlotowa	500	cm ²
Masa	2	kg

Zestawienie elementów ciągu:

LP.	Nr kat.	Opis produktu	Ilość	Dł.	Szer.	Wys.
			szt.	mm	mm	mm
1.	11081	FASERFIX KS 150, ścianka czołowa typ 01, pełna, ocynk.	1	-	210	220
2.	11001	FASERFIX KS 150, korytko typ 1, ze spadkiem 0,5%, ramy ocynk.	2	1000	210	225
3.	11002	FASERFIX KS 150, korytko typ 2, ze spadkiem 0,5%, ramy ocynk.	2	1000	210	230
4.	11003	FASERFIX KS 150, korytko typ 3, ze spadkiem 0,5%, ramy ocynk.	2	1000	210	235
5.	11004	FASERFIX KS 150, korytko typ 4, ze spadkiem 0,5%, ramy ocynk.	2	1000	210	240
6.	11005	FASERFIX KS 150, korytko typ 5, ze spadkiem 0,5%, ramy ocynk.	2	1000	210	245

7.	11006	FASERFIX KS 150, korytko typ 6, ze spadkiem 0,5%, ramy ocynk.	2	1000	210	250
8.	11007	FASERFIX KS 150, korytko typ 7, ze spadkiem 0,5%, ramy ocynk.	2	1000	210	255
9.	11008	FASERFIX KS 150, korytko typ 8, ze spadkiem 0,5%, ramy ocynk.	2	1000	210	260
10.	11009	FASERFIX KS 150, korytko typ 9, ze spadkiem 0,5%, ramy ocynk.	2	1000	210	265
11.	11010	FASERFIX KS 150, korytko typ 10, ze spadkiem 0,5%, ramy ocynk.	2	1000	210	270
12.	11042	FASERFIX KS 150, korytko typ 010, bez spadku, ramy ocynk.	2	1000	210	265
13.	11049	FASERFIX KS 150, korytko typ 0105, bez spadku, ramy ocynk.	2	500	210	220
14.	11052	FASERFIX KS 150, studzienka z ocynk. osadnikiem, ramy ocynk.	1	500	210	600
15.	11269	FASERFIX KS 150, ruszt żeliwny, prętowy, pręty wzdłużne, kl. 125	46	500	199	20

Materiały stosowane do wykonania odwodnień liniowych muszą posiadać dokumenty stwierdzające ich zgodność z normą europejską dotyczącą odwodnień liniowych tj. PN EN 1433.

Korpus koryta wykonany z betonu kl. C35/45 ze zbrojeniem rozproszonym (mieszanka cementu, kwarcu i włókna) o parametrach minimalnych ujętych w powyższej tabeli.

Krawędzie koryt wykonane ze stali ocynkowanej lub stali nierdzewnej o wysokości 20 mm i szerokości 30 mm w najszerszym miejscu, zakotwione w bocznych ścianach za pomocą poziomych kotew zaciskowych.

Krawędzie koryt wyposażone w 8 specjalnych poziomych zamków pod ruszt (system zatraskowy), w owalne otwory pod trzpienie z rusztów w ilości 8 szt., a także w 4 poziome gniazda pod blokady ANTY WANDAL na każdy metr bieżący odwodnienia.

Boczne ścianki koryta gładkie, bez wcięć i wyżłobień, dno koryta chropowate zapewniające dobrą przyczepność z podbudową betonową.

Klasa wytrzymałości korpusu koryta bez rusztów = F900.

Ognioodporność: klasa A1 (korytko niepalne).

Znakowanie na ramie zgodnie z EN 1433.

Ruszt o parametrach minimalnych zgodnych z powyższą tabelą.

Mocowanie rusztów - zatraskowe w 8 punktach na każdy metr bieżący koryta oraz blokada poprzeczna w ilości 2 szt. na każdy metr bieżący odwodnienia.

Uzupełnienie systemu stanowią studzienki, syfony, ścianki czołowe, oraz blokady i śruby do wybranych rusztów.

Zabudowę wykonać należy zgodnie z wskazówkami przekazanymi przez producenta/dostawcę materiałów. Łączenie koryt za pomocą systemu pióro-wpust. Po zabudowaniu ciągu odwodnienia połączenia należy wypełnić trwale elastyczną masą uszczelniającą.

Studzienkę systemową połączono z podziemnym zbiornikiem bezodpływowym za pośrednictwem rury dopływowej DN160.

Zbiornik bezodpływowy wykonany z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) z włazem rewizyjnym o pojemności 2,0 m³. Instalację zbiornika należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu producenta.

UWAGA:

Występujące w dokumencie nazwy, typy i pochodzenie produktów nie są dla Wykonawców wiążące, W przypadku zmian należy zastosować produkty o równoważnych bądź lepszych parametrach technicznych i przedstawić stosowne dokumenty Zamawiającemu w celu zatwierdzenia.

3.6. Instalacje.

Projektuje się zasilanie budynku z wewnętrznej, zalicznikowej instalacji elektrycznej oczyszczalni ścieków w ramach posiadanej mocy przyłączeniowej.

4. CIĄGI KOMUNIKACYJNE.

4.1. Konstrukcja nawierzchni utwardzonych z kostki polbruk.

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej typu polbruk gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
- Warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 5$ MPa grubości 15 cm.

4.2. Obramowania.

- Opornik drogowy zaniżony 12x25 cm,
- Elementy obramowania układane na ławie betonowej z betonu C12/15.

4.3. Odwodnienie.

Odwodnienie powierzchniowe na przyległe powierzchnie biologicznie czynne w granicach działki inwestora.

4.4. Opaska przy budynku.

Dookoła budynku projektuje się opaskę szerokości 60 cm z kruszywa naturalnego ograniczoną obrzeżem betonowym.

5. ANEKS PRZECIWPÓŻAROWY.

5.1. Dane ogólne.

Projektowany obiekt jest budynkiem wolnostojącym.

- Powierzchnia zabudowy – 198,2 m²
- Powierzchnia użytkowa – 186,1 m²
- Kubatura – 870,3 m³
- Wysokość obiektu – 4,69 m

L.p.	Obiekt	Wysokość	Ilość kondygnacji	Pu [m ²]	Uwagi
1	Budynek	4,65	1	186,1	PM
2	RAZEM	4,65	1	186,1	PM

5.2. Odległości od obiektów na sąsiadujących działkach.

Teren sąsiednich działek jest zabudowany.

Najmniejsza odległość projektowanego budynku od granicy działki wynosi – 4,0 m.

Odległość od najbliższego budynku na działce inwestora wynosi ok. 10,0 m.

5.3. Miejsca składowania, parametry pożarowe substancji palnych.

Składowane materiały palne:

Obiekt	Pow. [m ²]	Rodzaj materiału	Ilość [kg]	Obliczenia	Q [MJ/kg]
Budynek	186,1	Tektura i papier	200	200 x 0,89 x 18,4 x 0,1	328
		Elementy z PCV - pojemniki, skrzynki	1500	1500 x 1,36 x 18,4	37 536
		Folia	350	350 x 1,13 x 18,4	7 277
		Meble - drewno	1200	1200 x 1,00 x 18,4	22 080
		Ubrania materiałowe - szmaty	1000	1000 x 1,05 x 18,4	19 320
					Σ = 86 541

$$Q \div 186,1 \text{ m}^2 = 465,0 \frac{\text{MJ}}{\text{m}^2} < 500,0 \frac{\text{MJ}}{\text{m}^2}$$

5.4. Strefy pożarowe.

W obiekcie występuje jedna strefa pożarowa:

- strefa PM - obiekt magazynowy – 186,1 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej:

- dla PM – 30 000,0 m².

5.5. Przewidywana max. wielkość obciążenia ogniowego i klasyfikacja zagrożenia.

Strefa	Ciepło spalania [MJ]	Pow. użytkowa [m ²]	Gęstość obc. Ogniowego Q _d [MJ/m ²]	Klasyfikacja zagrożenia
PM	86 541	186,1	do 500	PM

5.6. W projektowanym obiekcie zagrożenie wybuchem.

- nie występuje.

5.7. Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych.

- Należy umożliwić wyłącznie zasilania instalacji elektrycznej przez podłączyć główny wyłącznik prądu znajdujący się w głównej rozdzielni zlokalizowanej na terenie zakładu.

5.8. Urządzenia przeciwpożarowe.

- Istniejąca instalacja hydrantowa. Podręczny sprzęt gaśniczy w ilości 4 kg.

5.9. Wymagana klasa odporności pożarowej.

- Budynek - **E**

Zgodnie z § 209 ust. 1 pkt. 2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz. U. 2015, poz. 1422 z dnia 12 kwietnia 2002 r.), projektowany budynek zaliczono do strefy pożarowej PM.

OBIEKT SPEŁNIA WYMAGANĄ KLASĘ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ.

6. DANE STATYCZNO-KONSTRUKCYJNE.

6.1. Układ konstrukcyjny.

Rozstaw wiązarów: 4,7 m (w programie do obliczeń przyjęto 5,0 m)

Rozstaw płatwi: 2,0 m

Schematy statyczne:

- Słupy – utwierdzone w stopach fundamentowych.
- Połączenie rygli stalowych z żelbetonowymi słupami przegubowe.

6.2. Obciążenia wartości charakterystyczne:

- Ciężar własny wg PN-82/B-02001.
- Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010; PN-80/B-02010/Az - strefa II
- Obciążenie wiatrem wg PN-77/B-0201; PN-77/B-02011:1977/Az - strefa I
- Obciążenie stałe dachu - 0,2 kN/m²

6.3. Ciężar ścian wartości obliczeniowe:

- Ściana z bloczków betonowych gr. 24 cm - 7,2 kN/m²
- Ściana z bloczków silikatowych gr. 24 cm - 6,0 kN/m²

6.4. Stateczność i usztywnienia.

Stateczność budynku zapewniona jest poprzez wzajemnie prostopadły układ ścian, słupy żelbetowe w ścianach, słupy stalowe oraz układu stężeń konstrukcji stalowej dachu.

6.5. Przyjęte założenia.

Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie podstawowych elementów konstrukcyjnych wykonano za pomocą programu obliczeniowego Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2015.

6.5.1. Założenia dla konstrukcji stalowej.

- Dopuszczalne ugięcie dźwigarów dachowych: L/250
- Dopuszczalne ugięcie płatwi i rygli ściennych: L/200

6.5.2. Założenia dla żelbetowych słupów.

- Regulamin kombinacji: PN82
- Obliczenia wg normy: PN-B-03264 (2002)
- Wilgotność względna środowiska: 45 %
- Klasa środowiska: XC3
- Wiek betonu w chwili obciążenia: 28 (dni)
- Wiek betonu: 5 (lat)
- Dopuszczalne rozwarście rys: 0,30 (mm)
- Współczynnik pełzania betonu: $\phi_p = 2,00$
- Konstrukcja o specjalnym znaczeniu: nie
- Beton: C20/25 $f_{cd} = 13,3$ (MPa) ciężar objętościowy = 2501,36 (kG/m³)
- Zbrojenie podłużne: A-IIIN typ A-IIIN (RB500) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
- Zbrojenie poprzeczne: A-IIIN typ A-IIIN (RB500) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
- Szerokość rozwarścia rys: $w = 0,3$ mm
- Metoda obliczeń słupów: uproszczona
- Uwzględnienie smukłości słupów: tak
- Przy wymiarowaniu słupów przyjęto konstrukcja o węzłach nieprzesuwnych
- Przemieszczenia poziome: H/250
- Otulina zbrojenia w [cm]: 3,0

6.5.3. Założenia dla fundamentów.

- Regulamin kombinacji obciążeń: PN82
- Obliczenia elementów żelbetonowych wg normy: PN-B-03264 (2002)
- Wymiarowanie fundamentów: PN-81/B-03020
- Beton: C20/25 $f_{cd} = 16,67$ (MPa) ciężar objętościowy = 2501,36 (kg/m³)
- Zbrojenie podłużne: A-IIIN typ A-IIIN (RB500) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
- Zbrojenie poprzeczne: A-IIIN typ A-I (RB500) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
- Wilgotność względna: 45%
- Współczynnik pełzania betonu: $\rho = 2,00$
- Wiek betonu w chwili obciążenia: 28 (dni)
- Klasa środka pozostałych pomieszczeń: X0
- Otulina dla płaszczyzn stykających się z gruntem 5cm, pozostałe 3cm
- Wiek betonu: 5 (lat)
- Szerokość rozwarcia rys: $w = 0,3$ mm
- Przy obliczaniu współczynników kształtu posłużono się wytycznymi normy niemieckiej DIN 4017 zakładając, że współczynniki powinny wynosić $m_c = 1,3$; $m_D = 1,3$; $m_B = 0,75$ dla stóp określono i zastosowano dodatkowy współczynnik korekcyjny o wartości 0,75.
- Wysokość płyty stóp fundamentowych dobrano tak, aby nie wymagała zbrojenia na przebicie lub ścinanie w kierunku poprzecznym,
- Współczynniki korekcyjne m
 - współczynnik $m = 0,60$ - do obliczeń nośności stóp
 - współczynnik $m = 0,81$ - do obliczeń nośności ław
 - współczynnik $m = 0,72$ - do obliczeń poślizgu
 - współczynnik $m = 0,72$ - do obliczeń obrotu
- Osiadanie do 5,0 cm
- Graniczne położenie wypadkowej obciążeń w rdzeniu II (elipsa $R_1 = L/4$; $R_2 = B/4$)

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Piluszczyk

ZŁOTÓW, Październik 2017 r.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZADANIA: Budowa budynku do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Ratajach.

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Rataje, dz. ew. nr 225/5 i 225/9

INWESTOR: Związek Gmin Krajny
Al. Piasta 1
77-400 Złotów

PROJEKTANT: mgr inż. Grzegorz Piluszczyk
ul. Miła 20, 64-920 Piła

7.1. Zakres robót budowlanych.

- Roboty ziemne,
- Roboty konstrukcyjne,
- Roboty montażowe,
- Roboty nawierzchniowe,
- Roboty elektryczne,
- Roboty wykończeniowe.

7.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- istniejąca infrastruktura.

7.3. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Całą powierzchnia prowadzonych należy zakwalifikować do elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

7.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- praca sprzętu budowlanego i środków transportowych – zagrożenie podczas całego okresu budowy,
- obecność osób trzecich na budowie – zagrożenie stałe.

Miejsce występowania

- cała powierzchnia robót.

Czas występowania

- od rozpoczęcia robót do zakończenia budowy.

7.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie

pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

7.6. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające budowę oraz instruktaż pracowników przed rozpoczęciem budowy.

- w trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych należy stosować warunki techniczne wykonania robót, przepisy szczególne, normy itp.
- roboty drogowe powinny być prowadzone pod nadzorem brygadzysty który ma obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania pracami brygady w sposób zabezpieczający przed wypadkiem zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- w czasie prowadzenia robót drogowych należy wyznaczyć tymczasowe drogi dojazdowe i ciągi piesze i utrzymywać je w właściwym stanie technicznym.
- strefy niebezpieczne (miejsca niebezpieczne) należy odpowiednio oznakować i ogrodzić.
- na placu budowy winny być wyznaczone miejsca składowania materiałów, winny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia.
- technologia wykonania robót drogowych zgodnie z wymaganiami i wytycznymi poszczególnych rodzajów robót.
- tablice informacyjne o zakazie wstępu na budowę osobom postronnym
- należy określić miejsce i dostęp do środków łączności.
- instruktaż bhp na stanowiskach pracy oraz o systemie powiadomienia przy zaistnieniu wypadku.

Generalny wykonawca obowiązany jest do:

- pełnienia bezpośredniego nadzoru nad przestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów bezpiecznej pracy,
- określenia współpracy ze sobą wszystkich podwykonawców,
- wyznaczenia koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników,
- ustalenia zasad współdziałania w zakresie sposobów postępowania przy wystąpieniu zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników.

Uwaga:

"WYZNACZENIE KOORDYNATORA NIE ZWALNIA POSZCZEGÓLNYCH PRACODAWCÓW Z OBOWIĄZKU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ZATRUDNIONYM PRZEZ NICH PRACOWNIKÓW"

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Piluszczyk

ZŁOTÓW, Październik 2 0 1 7 r.

Część rysunkowa.